COMX-NEWS 22, Jaargang 3 Nummer 9

INHOUDSOPGAVE:

3............Van de redactie-tafel
4.....Nieuwsbrief van de importeur
5....................Vragen rubriek
6....................Vragen rubriek
...................Vraag en aanbod
7....Probleem van de maand Oktober
...Probleem van de maand November
8......................Spel rubriek
9...............Beginners rubriek
10...............Beginners rubriek
11..................Donkey the Kong
...............Lichaams oppervlak
12..Kennismaking met machinetaal 26
13..Kennismaking met machinetaal 27
14......................Escape toets
15............................CForth
16............................CForth
17..................Listing service
...........COMX-NEWS nabestellen
18.......Inhoud COMX-NEWS 11 t/m 22
19...............Nationale Comxdag

DE REDACTIE :

L. DEGENKAMP
J. SCHIFFELERS
O. NOOY

VASTE MEDEWERKERS :

F&M V. TONGEREN
Ir. H DE BRUIJN
GERARD FRENSEN
E. SMIT
E. ZOUTMAN

INZENDEN COPY
AAN:Redactie COMX-NEWS
Op Gen Hoes 113
6442 PR Brunssum

NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERMENIGVULDIGD OP ENIGERLEI WIJZE, ANDERS DAN TEN BEHOEVE VAN PERSOONLIJK GEBRUIK, ZONDER DE VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN HET BESTUUR VAN

COMX GEBRUIKERS ORGANISATIE NEDERLAND.

C.G.O.N. ; Melkersweide 1, 3437 DL Nieuwegein
Giro 16.71.947, Bank 33.10.77.787

VAN DE REDACTIE-TAFEL

Iets later dan U gewend bent ligt Comx-News 22 voor U.
Dit had twee redenen: we hebben nog een week gewacht op eventuele abonnement-verlengingen, en de toelevering van copy verliep een beetje traag.

U zult in dit nummer een zekere lijn in de onderwerpen gaan ontdekken.
Na de oproep in het vorige nummer heeft de redactie van een aantal mensen de toezegging gekregen voor het verzorgen van een rubriek.

Als vaste rubrieken voor de komende nummers hebben we:

- Machine-taal (gebr. Van Tongeren)
- Cforth-cursus (Ir. Han de Bruijn)
- Beginnersrubriek (Gerard Frenssen)
- Vragen en advertenties (redactie)
- Spelen (Erwin Smit)

De beloofde Basic-programmeer-rubriek start in nummer 23...

Enige oud-inzenders hebben van ons een brief gekregen, met het verzoek om copy in te sturen.
We doen nogmaals een dringend verzoek aan U alIen om copy in te zenden.
We zijn nu door onze oude voorraad heen, en erg afhankelijk wat U ons toestuurt. Stel ons niet teleur!!

H.C.C.-dagen: Als Comx-gebruikersgroep hebben we stand nr. 7072.
We hopen velen van U hier aan te treffen...

We missen de laatste tijd de mededelingen van de regionale gebruikersgroepen.
Willen de coordinatoren eens wat van zich laten horen?

U zult in dit en komend nummer een overzicht krijgen van de inhouden van vorige nummers. (in nummer 22 de nummers 11-21; in nummer 23 de nummers 1-10)

namens de redactie, Leo Degenkamp

NIEUWS VAN ONZE IMPORTEUR WEST ELECTRONICS

Zoals reeds medegedeeld in COMX-NEWS 20A wordt onze computer regelmatig via de televisie in beeld gebracht in het programma "PRIJS JE RIJK" gepresenteerd door Fred Oster.
Parallel aan dit programma wordt een prijsvraag gehouden waarin men de prijzen moet raden van :
- De PL-80 (Printer plotter)
- De PC1 computer
- De FANTASTICK F1 (Joystick)
- Een PC1 samen met Thermoprinter
- Een PC1 met Cassetterecorder

Hier moeten mogelijkheden liggen voor de COMX gebruikers !!

We vernamen verder van de Heer H.Westerkamp, dat de nieuwe INSTEEKMODULES VOOR DE PL-80 nu leverbaar zijn.
Met zo'n module heeft men de beschikking over de volgende extra opties op de Printer plotter:

1. Gewoon schrift
2. Italic schrift (schuine characterset)
3. Emphasized (vet gedrukt)
4. Outline (schrift in dubbele lijnen)

De verkoopprijs bedraagt Fl. 49,-- incl. Btw.
De VAKPERS is laaiend ENTHOUSIAST en vraagt zich verbaasd af hoe dit mogelijk is !

Zoals altijd heeft COMX ook nu weer de ZELFDOENERS niet vergeten. Iedereen die zijn eigen fantasie wil botvieren kan dit doen m.b.v. een eigen insteekmodule.
Voor inlichtingen over het te volgen programmeerprotocol kunt U zich wenden tot onze Importeur.
(Zelf moet men zorgdragen de beschikking te hebben over een Eprom-programmer)

Het is prettig U te kunnen mededelen, dat het WEST ELECTRONICS gelukt is een stand te bemachtigen (no. 5058) op de HCC dagen op 21 en 22 november.
Plaats van handeling: JAARBEURSHALLEN te UTRECHT.

De aanbiedingen zoals aangegeven in COMX-NEWS 20A zullen ook op de beurs van kracht zijn. Bv:
Recorder / cassete no.1 / vertaling / servicekaart / cursusdeel 1
Samen voor slechts Fl.99,--
Tevens zal daar ook de PL-80 en de Fantastick F1 verkrijgbaar zijn.
Helaas is de Fantastick F3 nog niet gearriveerd en derhalve niet leverbaar.

Als werkelijk eenmalige aanbieding kunt U bij WEST ELECTRONICS in het bezit komen van een Monochrome (groen) Monitor merk Zenith voor de prijs van FL.350,-- incl. Btw.
De totale voorraad bedraagt 4 stuks en hierna zal deze niet aangevuld worden.
Dus nu of nooit !!

J.J.J. Schiffelers.

VRAGEN RUBRIEK

Regelmatig ontvangt de redactie vragen over allerlei aard.
Vanaf nummer 21 is dit een vaste rubriek in Comx-News geworden.
Zomogelijk voorziet de redactie de vraag van een antwoord.
In alle andere gevallen roepen we dus de steun in van U allen.
De vragen worden gewoon doorgenummerd (vanaf nr.21!); terwijl we de rubriek starten met de onbeantwoorde vragen.

Stuur Uw antwoord in met vermelding van het vraagnummer.

Vr. 05: Wie schrijft een "definitie" in Forth voor het saven en loaden van schermen met diskdrive?
Aw. 05: Wie?

Vr. 08: In de Comxkrant van twee jaar geleden staat dat er een lichtpen ontwikkeld zou worden. Is hij er al?
Aw. 08: Volgens onze informatie niet. Misschien weet de importeur meer?

Vr. 09: Wie schrijft een stukje, handelend over de technische benamingen van de penaansluitingen van de uitgang van de thermoprinter-interface?
Aw. 09: Reacties graag aan het redactie-adres.

Vr. 10: Is er een F&M versie van de Turbolader?
Aw. 10: De Turbolader is door de gebroeders Van Tongeren geschreven. Hij is opgenomen in het cassette-bestand.

Vr. 11: Wat heeft men naast de Comx, televisie en cassetterecorder nog nodig om eventueel in machinetaal programma's te maken?
Aw. 12: In pricipe niets. Handig is wel een monitor programma, waarbij onze voorkeur uitgaat naar de F&M Monitor. (o.a. te verkrijgen bij de gebruikersgroepen of cassette 46) Een assembler is handig bij een groter programma.

Vr. 13: Hoe maak ik mij CForth, Pascal en Logo eigen?
Aw. 13:
- a. Koop de desbetreffende cassette.
- b. Koop eventueel literatuur over de taal.
- c. Volg b.v. vanaf dit nummer de Cforth-cursus van Ir. H. de Bruijn.
- d. Als goede basis volge men eerst de Machinetaal-cursus van F&M.

Vr. 14: Ik heb een wijziging gemaakt op het tekenprogramma. Wat moet ik er verder mee?
Aw. 14: Stuur a.u.b. de listing (van de verbetering) naar de redactie, zodat we deze kunnen plaatsen. Zodoende hebben alle lezers er plezier van.

Vr. 15: Door een ongelukje in de listing van het programma "mini monitor" van Dhr Kenziorra, zijn enige tekens weggevallen.
Wie vervangt de ** ?
@ 45A0 41 41 54 ** 45 4E 0D 0A

Aw. 15: Oplossing graag aan het redactie-adres.

Vr. 16: Wie kan in machinetaal een sorteerroutine maken volgens onderstaande specificaties:
- Het aantal te sorteren elementen moet kunnen worden opgegeven. (dit kunnen er minder zijn dan het aantal in de array)
- In R$(.) staan de te sorteren strings.
- De array R(.) met getallen moet worden meegesorteerd.
- Gaarne met beschrijving.

Aw. 16: Wie?

Vr. 17: Wat doet een CALL met meerdere adressen c.q. parameters?
Bijv. CALL (@4420, @4500,9)

Aw. 17: Wie?
N.b. Deze machinetaalvragen worden overigens haarfijn door Marcel van Tongeren op de maandelijkse Comx-dag in Utrecht uitgelegd.!!

VRAAG EN AANBOD RUBRIEK

Vanaf dit nummer kunt U mini advertenties plaatsen.
Deze zijn gebonden aan onderstaande regels.

1. Alleen voor abonnees van Comx-News.
2. Geen commerciele verkoop van hard- of software.
3. De redactie beslist over plaatsing.
4. De tekst moet kort zijn.

***

Graag wil ik cassette 31 ruilen voor nr: 10,17,35,43,67,70,79, 94 of 95.
Bas de Paauw, Helene Swarthplantsoen 35, 2394 XC Hazerswoude-Rijndijk.

***

Wie verkoopt mij een Expansiebox?
Eric Buys, Bombardonlaan 18, Nieuwegein. Tel: 03402-48414

PROBLEEM VAN DE MAAND OKTOBER

Het probleem van de maand Oktober leek simpel.
Alle inzenders met oplossingen maakten echter een fout.
Ze bedachten niet een programma ter oplossing van de code, ze beredeneerden eerst (met het verstand) de oplossing, en maakten hieromheen een programma.
Duidelijk was dus da alle letters met acht 'opgehoogd' waren.
We moesten dus een programma schrijven die de code ontrafelde.
Een programma dus, dat alle mogelijke lettervariaties op het scherm laat zien, waarna wij er de juiste (=leesbare) zin kunnen uitlezen.

Onderstaand programma laat een oplossing zien :

```
10  CPOS (0,0): CLS
20  FORMAT 2
30  INPUT "GEEF TEKST REGEL "A$
40  A = LEN (A$)
50  FOR Y = 1 TO 26
60  PRINT Y; " = ";
70  FOR X = 1 TO A
80  C = ASC(MID$(A$,X,1))+Y
90  IF C > 90 C = C-26
100 IF C < 65 C = 32
120 PRINT CHR$ (C);
130 NEXT X
140 PRINT
150 NEXT Y
160 K = KEY
170 IF KEY = 0 GOTO 170
180 GOTO 10
```

PROBLEEM VAN DE MAAND NOVEMBER

We hopen dat het probleempje van oktober j.l. U niet al te veel slapeloze nachten heeft bezorgd.
Probeer m.b.v. de Comx een programma te maken, waarmee U een reeks getallen (Y) uitrekend, die aan de volgende voorwaarden voldoen:

a. Y is kleiner dan 25.000
b. De som van de cijfers waaruit Y bestaat, is 35. Voorbeeld: 6895 heeft als som 28.
c. Y moet een priemgetal zijn.

Uw oplossing graag binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad op het bekende redactie-adres (zie pag. 2)

NIEUWE SPELRUBRIEK.

De redactie heeft naast de spontane reactie van Han de Bruijn een tweede vaste medewerker voor een rubriek gevonden.
Erwin Smit, volgens ons de man met de meeste inzendingen in Comx-News, zal vanaf Comx-News 23 een rubriek gaan verzorgen, genaamd:

SPEEL EN WIN.

In deze rubriek komen speeltechnieken, tactieken, hoogste scores en een uitvoerige beschrijving van het spel aan bod.
Om deze rubriek echter staande te houden, en zoveel mogelijk speeltechnieken e.d. te behandelen, zijn Uw ervaringen een (om met onze importeur te spreken:) "must".
Hebt U dus een bepaalde tactiek of denkt U de hoogste score te hebben, stuur dan Uw reacties binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad rechtstreeks naar Erwin.

Hieronder staan de spellen die ik de komende 3 nummers wil behandelen.

- Comx-News 23: Eet een wurm (heeft iemand de score van 38572 al verbeterd?)
- Comx-News 24: Kruisvuur
- Comx-news 25: Zeegevecht

Stuur Uw reacties over deze nieuwe rubriek dus rechtstreeks naar:

Erwin Smit,
Beatrixstraat 38,
7141 XW Groenlo.

P.s. Erwin, we hopen ook een beetje dat je ons ook in de toekomst blijft voorzien van je fijne machine-, en C.Forth-programma's.
(red)

BEGINNERS RUBRIEK

Iedere computer werkt alleen in het binaire getallen stelsel.
Dit getallen stelsel kent slechts twee getallen en wordt dan ook wel het tweetallig stelsel genoemd.
De getallen die dit stelsel kent zijn de een en de nul.
Als U een tweetallig getal ziet, en U wilt weten hoeveel dat getal in het tientallig stelsel "waard" is, moet U het omrekenen.
Hierbij kunt U het gemakkelijkst gebruik maken van het onderstaand tabelletje :

1	1	1	1	1	binair
16	8	4	2	1	decimaal

Zoals U ziet, heeft de meest rechtse een de laagste waarde (nl 1) en verdubbelt de waarde bij iedere stap naar links.
Wiskundigen onder U herkennen onmiddelijk de machten van twee...
Als U nu een binair getal tegenkomt, hoeft U de decimale waarden die bij de enen horen alleen nog maar bij elkaar op te tellen.
De nullen in een binair getal hebben geen eigen waarde, zij bepalen alleen de waarde van de een die er links van staat.
VOORBEELD:

10111 BINAIR =

```
1 *  1 =  1  (let op, dit is de meest rechtse 1 !)
1 *  2 =  2
1 *  4 =  4
0 *  8 =  0
1 * 16 = 16 +
         23   DECIMAAL
```

In de begintijd van de computer werd er hoofdzakelijk binair gerekend.
Helaas werden de getallen die ingevoerd en uitgelezen moesten worden zo groot, dat het bijna ondoenlijk was om deze nog, zonder fouten, door mensen te laten verwerken.
Om de getallen wat overzichtelijker te maken, werden vier enen en/of nullen samengevoegd tot een getal.
Deze samenvoeging had tot gevolg, dat er een nieuw, zestientallig stelsel ontstond.
Dit zestientallig stelsel kent als aanduiding de getallen 0 tot en met 9, en de letters A tot en met F.
Hierbij is A Hex(-adecimaal) gelijk aan 10 decimaal, en F Hex gelijk aan 15 decimaal.
Dit zestientallig stelsel komt u ook in de COMX tegen.
Bijvoorbeeld in het programmeren in machinetaal en bij de shape-opdrachten.
In de tabel op de volgende bladzijde vindt U de binaire, de hexadecimale, en de decimale voorstelling van de eerste 16 getallen.

binair	hexadecimaal	decimaal
0000	0	00
0001	1	01
0010	2	02
0011	3	03
0100	4	04
0101	5	05
0110	6	06
0111	7	07
1000	8	08
1001	9	09
1010	A	10
1011	B	11
1100	C	12
1101	D	13
1110	E	14
1111	F	15

Iedere geheugenplaats in de Comx bestaat uit twee groepjes van vier enen en nullen.
Iedere een of nul heet een BIT; ieder groepje van acht BITs heet een BYTE.

Een "vol" BYTE (dus acht enen) heeft de decimale waarde van 255.
Deze waarde komt U dikwijls tegen in Uw computer.
Hexadecimale getallen zult U vaak zien als U in machinetaal gaat programmeren, maar ook in BASIC komt U dit stelsel tegen; o.a. bij het SHAPE-commande.
Over dit commando zullen we de volgende keer uitvoerig schrijven.

Het beste kunt U oefenen door verschillende getallen om te zetten van decimaal naar hexadecimaal en binair, deze oefening zal U later helpen bij het gebruiken van o.a. het SHAPE-commando.

Gerard Frensen.

P.s. Het beloofde bestanden programma is helaas nog niet af, zodra het klaar is verschijnt er een bericht in het Comx-News.

BASIC-PROGRAMMA'S

Hi-score op nul.
(ingezonden door M. van der Vlierd uit Montfoort)

Als U bij het spelprogramma "donkey the kong" de hoogste score heeft behaald, dan blijft deze bewaard als U dit programma "saved".
Dit is op zich een goed bewijs van Hi-score voor Uw vrienden of kennissen, maar als U na verloop van tijd dit spel nog eens speelt, dan blijkt dat het (soms)erg moeilijk is om dit te kunnen verbeteren.
Als U het volgende aan het programma toevoegd, kunt U de Hi-score altijd op nul zetten.

```
700 REM *** HI-SCORE NUL ***
710 FOR X=@4450 TO @4450
720 PRINT CHR$(PEEK(X));
730 POKE (X,48)
740 NEXT X
750 WAIT (65)
760 GOTO 10
```

Bij 'RUN 700' wordt de huidige HI-score getoond, hierna start het programma.

Naschrift van de redactie:
Veel programma's hebben een ingebouwde HI-score, die eventueel via een soortgelijk programma "aangepast" kunnen worden.
Uw reactie is welkom.

Van Engbert Zoutman (een vaste inzender) kregen we een programma wat het lichaamsoppervlak in vierkante meter uitrekent.

```
10  CPOS (0,0): CLS
20  PR: INPUT "GEWICHT IN KILOGRAM: " A
30  IF A > 1 IF A < 501 GOTO 50
40  GOTO 10
50  PR: INPUT " LENGTE IN CENTIMETERS: " B
60  IF B > 29 IF B < 246 GOTO 80
70  GOTO 50
80  C= A^.425 : D= B^.725
90  E= .7184*C*D
100 F= INT (E+ .5)/ 100
110 PR : PR" HET LICHAAMSOPPERVLAK BEDRAAGT "; F ; " M" ;
CHR$(128) ; 2 :PR:PR
```

LOGISCHE INSTRUCTIES.

De 1802 kent 3 logische instructies: OR, XOR en AND. Deze bewerkingen hebben betrekking op binaire getallen.

* OR (opcode #F1 / #F9):

OR betekent, of de een of de ander.

```
Mogelijkheden. 0 OR 0 = 0
               0 OR 1 = 1
               1 OR 0 = 1
               1 OR 1 = 1
```

Als een van de twee bitjes 1 is, is de uitkomst ook 1!
Deze instruktie wordt gebruikt om bepaalde bitjes in een byte 1 te maken.

```
vb  1: #80    \10000000\
       #0F    \00001111\  OR

       #8F    \10001111\

vb. 2: #56    \01010110\
       #F0    \11110000\  OR
       #F6    \11110110\
```

* XOR (opcode #F3 / #FB):

XOR betekent exclusieve OR.

```
Mogelijkheden: 0 XOR 0 = 0
               0 XOR 1 = 1
               1 XOR 0 - 1
               1 XOR 1 = 0
```

Als een bitje 1 is en de ander 0, is de uitkomst 1!
De XOR is geschikt voor vergelijkingen. Zijn twee bytes hetzelfde, dan is de uitkomst 0. Zoniet is de uitkomst ongelijk aan 0.

```
vb. 1: #3E    \00111110\
       #2E    \00101110\  XOR
       #10    \00010000\

vb. 2  #3E    \00111110\
       #3E    \00111110\  XOR
       #00    \00000000\
```

De XOR is tevens geschikt om een byte te inverteren
(0 wordt 1, 1 wordt 0)

```
vb. 1: #56     \01010110\
       #FF     \11111111\   XOR
       #A9     \10101001\

vb. 2: #F0     \11110000\
       #FF     \11111111\   XOR
       #0F     \00001111\
```

* AND (opcode #F2 / #FA):

AND betekent allebei.

```
Mogelijkheden: 0 AND 0    0
               0 AND 1 -  0
               1 AND 0 -  0
               1 AND 1    1
```

Als beide bitjes 1 zijn is de uitkomst 1!
De AND wordt gebruikt om bepaalde bitjes in een byte 0 te maken.

```
vb. 1: #78     \01111000\
       #0F     \00001111\   AND
       #08     \00001000\

vb. 2: #23     \00100011\
       #FE     \11111110\   AND
       #22     \00100010\
```

Voor elke bewerking zijn er 2 instrukties. Namelijk de immediate en die met de stack.

Immediate (=onmiddellijk):
De byte waar de bewerking mee uitgevoerd moet worden staat direct na de instruktie.

```
vb. : ....   FA      And D met #F0.
       ...   F0
```

- Met stack:
De byte staat in dit geval op de stack.

```
vb. : ....   8E      Zet R(E).0 op de stack.
      ....   52

       ...   8A      And R(A).0 met stack (R(E).0).
      . ..   F2
```

ESCAPE TOETS!

Er is een eenvoudige manier om de ESC toets uit te zetten. Het enige wat nodig is zijn twee POKE's: POKE (@41A7,#4E)
POKE (@41A6,#05)

We beginnen dus een programma met:

```
10 POKE (@41A7,#4E):POKE (@41A6,#05)
```

Als deze regel aan het begin van uw programma staat werkt na RUN de ESC toets niet meer. De volgorde van de POKE's mag niet worden veranderd. De ESC toets wordt weer aangezet met:
POKE (@41A6,0)

Voor machinetaal mensen (ook leken mogen dit natuurlijk lezen):

De getallen #05 en #4E vormen het adres @054E. Als de ESC toets wordt ingedrukt springt de computer naar adres @054E. Als we dit adres nu veranderen in @4420 wordt ook gesprongen naar @4420. We doen dus nu: POKE (@41A7,#20)
POKE (@41A6,#44)

Op adres @4420 kunnen we nu een machinetaal programma plaatsen. Waarbij we ons aan de volgende regels moeten houden:

- Beschikbare registers zijn: 8,A,E.
- Register 1 is de programmateller (dus D4 is niet mogelijk)!
- De routine moet afgesloten worden met een sprong naar @054E.

Voorbeeld programma:

```
DEFUS @4500

4420  F8
4421  44
4422  B8         R(8) = @4440
4423  F8
4424  40
4425  A8

4426  58         zet #40 op @4440

4427  C0
4428  05         sprong naar @054E
4429  4E
```

Bijbehorende BASIC-regels:

```
10 POKE (@41A7,#20):POKE (@41A6,#44)
20 POKE (@4440,0)
30 IF PEEK (@4440)=0 THEN GOTO 30
40 PRINT "BREAK IS INGETOETST!"
50 GOTO 20
```

Door F&M

De redactie heeft naar aanleiding van haar oproep in Comx News 21 een zeer spontane reactie ontvangen van Han de Bruijn.
Deze Cforth programmeur is zo vriendelijk in enige afleveringen ons enige fijne kneepjes uit Forth te leren.
We hopen, dat dit een evengroot succes zal worden als de machine taal cursus van Frank en Marcel van Tongeren!!

Hier volgt zijn eerste bijdrage:

MACHINETAAL IN CFORTH.

Heel wat Comx gebruikers zullen intussen weten hoe je vanuit BASIC een machinetaal programma in de computer kunt stoppen en opstarten. Waarschijnlijk veel minder bekend is hoe je ditzelfde kunt doen vanuit FORTH. Daarom een aantal artikeltjes voor COMX NEWS over dit onderwerp.

1. Hoe beginnen

- Vaak blijkt een goede manier om ergens achter te komen simpel het afkijken hoe een ander iets doet.
  Een voorbeeld van CFORTH machinetaal treffen we aan in COMX-NEWS no.5 nl. het woord PRMODE, geprogrammeerd door dhr. Barth.
  Nu is het mij niet gelukt om zijn kodering geheel en al te doorgronden. De functie werkt nl. niet als je erna VLIST intypt om de vocabulary uit te listen. ** Misschien is Dhr. Barth zelf bereid om hierop te reageren ?(Red.) **
  Maar de volgende zinssnede geldt min of meer universeel
  HEX CREATE PRMODE Hetgeen zoveel betekent als:
  Hex= we gaan over op het zestientallig stelsel zoals bij machinetaal gebruik.
  Create= maak een Forth woord waarbij kodeveld verwijst naar parameterveld.
  Prmode= nieuw woord (had ook PIPO kunnen wezen).

  "Kodeveld" en "Parameterveld" zijn typische Forth begrippen. Het kodeveld van een woord (twee bytes groot) bevat altijd het adres van een programma, dat wordt opgestart zodra het desbetreffende woord om uitvoering vraagt. Meestal wordt door genoemd adres verwezen naar een stukje (naamloze) machinecode op @49D5.
  Dat blijkt de routine te zijn, die de normale FORTH colon definities afhandelt; deze "DOCOL" gebruikt de adressen in het zogenaamde parameterveld, juist achter het kodeveld, om verder te komen. Dit terzijde, want we hebben nu juist geen behoefte an "normale" FORTH definities.

- Uiteindelijk stuit alle computerintelligentie op machinetaal. De bais van FORTH wordt gevormd door woorden waarbij het kodeveld meteen verwijst naar het parameterveld, vlak erachter Hierin liggen dan niet langer de adressen van telkens weer andere FORTH woorden, maar meteen instructies voor de 1802 microprocessor zelf. Dit is de verklaring van het woord CREATE bij definities in machinetaal.

-- Hoe komen we nu verder ?
Barth vervolgt met : E2 C, 9C73 , 8C73 , ...
Hierin betekenen de FORTH woorden C, en , kort en bondig, dat de hexadecimale getallen #E2 en @9C73 en @8C73 direkt aan de woordenlijst worden toegevoegd, precies achter het zojuist door CREATE aangemaakte kodeveld (en ... naamveld, en verbindingsveld, maar dat zijn weer andere zaken).
De bytes worden zonder omwegen het parameterveld ingestampt.
Dat is nu een machinetaal programma in Forth. We kunnen aan de slag !

wordt vervolgd!!

Voor de duidelijkheid geven we hier nog eens het FORTH programma uit COMX-NEWS 5 :

```
SCR #1
( ZET GEWENSTE MODE OP DE STACK EN TOETS DAN "PRMODE" IN )
HEX
CREATE PRMODE
E2 C, 9C73 , 8C73 ,              (SAVE C REG. ON STACK )
F833 , BD C , F802 , AD C,   (PUT 3302 IN C REGISTER )
49B8 , 09A8 , 2929 , (COPY PARAM VAN FORTH STACK IN REG. 8 )
D4 C, C040 ,                       (IS  "CALL C040" )
F89C , BD C, F81C , AD C,  (PUT 9C1C IN D REG.)
12 C, 72AC , F0BC .  (RESTORE C REG. FROM SYST. STACK )
E9 C, DC C,              (RESTORE FORTH STACKPOINTER AND RETURN)
4779 ,
LATEST SMUDGE         (VALIDATE PRMODE WORD )
( HET BOVENSTAANDE KAN GEBRUIKT WORDEN VOOR ELKE MACH.TAAL
ROUTINE )
428E DUP DUP 496D ! 49CC ! 49C7 !  (OUTPUT HOOKS )
428A 498B !                         (INPUT HOOK )
;S
```

RECTIFICATIE

Bij het Cforth-programma HDUMP uit Comx-News 20 moet de laatste regel veranderd worden in:

2E THEN EMIT LOOP 8 +LOOP   (8 + LOOP wordt dus 8 +LOOP)

COMX LISTING SERVICE

Het bestuur van de C.G.O.N. heeft besloten om de leden bij deze service een duidelijk voordeel te gaan bieden ten opzichte van niet-leden. De prijs per K blijft F 0,15; voor niet-leden wordt dit F 0,20. De motivatie hiervoor is dat de leden alle berichten omtrent de programma's en de service in het COMX NEWS lezen en daardoor aanzienlijk minder extra werk opleveren.

Voor de enthousiaste typers zijn nu de listingen van de cassettes 91, 92 en 93 beschikbaar.

NIEUWS van de Gebruikersgroep Heerenveen en omstreken.

De eerstvolgende bijeenkomst is op 13 november a.s.
Noteert U alvast 18 december voor de daaropvolgende avond.

Plaats: Valeriaan 49 Heerenveen.

COMX-NEWS

Iedereen die dit leest, heeft het abonnement verlengt. Niet iedereen heeft hiervoor ook betaald. Die mensen krijgen dus het volgende nummer niet tenzij ze tijdig betalen. Zo niet dan geldt ook voor hen de regel dat achteraf toezenden van het volgende nummer F 1,- extra kost.
Per nummer zal gepubliceerd worden hoeveel het abonnement kost bij toezending vanaf nummer 22. Dit is nu F 16,-. Vanaf nummer 23: F 13,50. De giro/banknummers staan bij de inhoudsopgave.

Om kostendekkend te werken krijgen oude nummers de volgende prijs voor nabestelling:
Nummer 1 of 6 : F 2,--
Nummer 8 : F 3,--
Overige nummers: F 2,25
Bovenstaande prijzen zijn gebaseerd op bestellingen van meer dan een (1) nummer. Als slechts 1 nummer wordt nabesteld, komt er nog F 1,- extra bij voor de portokosten.

INHOUD COMX-NEWS 11-21 NAAR ONDERWERP

Achter elk artikel/programma staan een of meer codes, waarbij voor de punt het COMX-NEWS nummer staat, en achter de punt de bladzijde.

BASIC:
Shell-sort 11.10 19.14
List verbetering 11.11
Edit 14.08 16.05
Verrassing 14.14 16.14
Wilhelmus 15.11
F&M Basic 15.16
Romeinse cijfers 15.16
Fixed 16.05
Key 17.09
Screen 17.09
Shape 17.09
Graphics 19.06
Breuken 19.06
Faculteit 19.07
Veranderingen 21.15
Bestanden (serie) 16.17 17.16 18.3
Bestand beheer 19.05
DATA-SORTEREN :
-Inleiding 15.12
-Basis programma 15.13
-Bubble sort 15.14 16.07
-Straight insert. 16.09 17.11
-Shell sort 17.12
-Quick sort 18.06
-Vergelijking 18.07
-Kendziorra 18.09

BASICODE II
Gebruik en tips 15.19
Vertaalprogramma 18.18
Hobbyscoopkrant 21.13

MACHINETAAL
Memory dump 11.11
Basicode 15.10
Getal coversie 16.06
Ja/nee vraag 16.06
Binaire getallen 19.09
Hex. getallen 19.09
If then...else 19.09
Vergelijking 19.10
List beveiliging 19.10
Speak synthesiser 21.13
Snel-shape verb. 21.14

Char. Reset 21.14
KENNISMAKING MET MACHINETAAL
-Inleiding 12.14
-Getallen 12.14
-Instructie-set 12.17
-Het geheugen 13.08
-De processor 14.16
-Uitleg monitor+ 15.06
-Programma 1 15.07
-De stack 16.12
-De processor 16.13
-Sprong instr. 17.14
-Programma 2 17.14
-Input/output 18.16
-Het toetsenbord 19.11
-Programma 3 20.08
-De schuif instr. 21.09

CFORTH
Printer aansturen 12.13
Mini race 13.06
CFORTH 16.15
Screen 14.14
Joystick 14.15
Cls verb. 15.17
Faculteit 19.08
Music ball 19.08
Stack 20.17
Stop watch 20.18
Hex-dump 20.18
Protect 21.11
Tree 21.11
<J> 21.15

PASCAL
While...do 13.07
Repeat...until 13.07
Priem getallen 17.10

DIVERSE
Turbolader 11.09 12.12
Kooi van Faraday 11.12
Tekstverwerkers 17.05
Thermal printer 17.06 18.14
DOS uitleg 18.09
Disk tip 18.15
Vraag en aanbod 21.05
Probleem vd maand 21.06
Vragen rubriek 21.07

SOFTWARE
Cassette 1-77 11.15
Cassette 1-90 12.20 13.16 14.10
Cassette 91-108 20.12

PROGRAMMA BESPREKINGEN
Cassette 71-77 11.16
Cassette 91-97 20.13
Cassette 98-100 21.17

FOUTEN IN LISTINGS 11.13 12.12 12.14 21.06 21.08

NATIONALE COMX DAG: 29 NOVEMBER

De volgende nationale COMX dag wordt op 29 november gehouden. De inhoud van de presentaties stond bij het drukken van dit nummer nog niet vast, maar de voorgestelde onderwerpen zagen er veelbelovend uit. U kunt deze ook zelf bepalen (zie NR 19 blz 17)

Schrijf DUIDELIJK svp.

naam ....

adres ....

postcode .... tel .... - ....

woonplaats ....

Is van plan de nationale COMX dag op 29 november in Utrecht te bezoeken. Plaats: Lebuinus MAVO, Onyxweg 1 in Utrecht.

a) Ochtend voor beginners, aanvang 10 uur, kosten F 10,- ja/nee
b) Middag voor gevorderden, aanvang 1 uur, kosten F 10,- ja/nee
c) Alleen voor kopieren van programma's ja/nee
d) Is bereid de nationale COMX dagen te helpen organiseren ja/nee (zie COMX NEWS 19 blz. 19)
e) Geeft zich op als helper voor de HCC-dagen (21/22 nov) ja/nee

NB Als u deze bon opstuurt in een open envelop hoeft er slechts een postzegel van 65 cent op.

Antwoordstrook VOOR 23 NOVEMBER insturen aan:
C.G.O.N.
Melkersweide 1
3437 DL Nieuwegein

De Lebuinus MAVO is met openbaar vervoer bereikbaar vanaf het Centraal Station. Neem buslijn 6 en stap bij de halte Vultostraat uit.